

An das
Deutsche Patentamt
8 München 2
Zweibrückenstr. 12

Meine Akte Nr.

Gebrauchsmusteranmeldung
Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Elektrotechnische Fabrik Küppersteg, C. & G. Leyhausen,
Leverkusen, von-Ketteler-Straße 124

auf eine Neuerung, betreffend:

"Schaltgerätebank mit Kontaktbrücken"

beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: —

Nr.: —

Tag: —

~~Es wird beantragt, die Eintragung bis zur Befriedigung der den gleichen Gegenstand betreffenden Patentanmeldungen auszusetzen.~~

Es wird beantragt, allen amtlichen Mitteilungen — Überstücke beizufügen.

Die Anmeldegebühr sowie die Kosten für die beantragten Überstücke in Höhe von insgesamt 30.—DM — werden auf das Postscheckkonto des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist — ~~werden durch die aufgeklebten Gebührenmarken entrichtet —.~~

Anlagen:

Doppel des Antrages (zweifach),

Beschreibung mit 4 Schutzansprüchen, ~~einfach~~ — dreifach,

Vollmacht (~~wird nachgereicht~~),

Vollmachtsbeschrift,

1 Blatt Zeichnung(en) ~~einfach~~ — dreifach (die vorschriftsmäßigen Zeichnungen werden nachgereicht),

2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).


(Dr. Sturies)
Patentanwalt

Dr. Ing., Dipl. Phys.

HERBERT STURIES

Patentanwalt

Postscheck Köln 160823

Deutsche Bank AG Wuppertal 038/2630

P.A. 042 043 * 24.1.67

56 Wuppertal-Elberfeld, den 23. Januar 1967

Morianstraße 14
Ruf 446271

VIII/K.

Elektrotechnische Fabrik Küppersteg, C. & G. Leyhausen,
Leverkusen, von-Ketteler-Straße 124
=====

"Schaltgerätebank mit Kontaktbrücken"

Die Neuerung betrifft eine Schaltgerätebank, die aus reihenweise nebeneinander angeordneten Schaltgeräten, insbesondere ein- oder mehrpoligen Leitungsschutzschaltern besteht, die über ihre auf einer Seite liegenden Anschlußkontakte und letztere phasenweise untereinander verbindende, mit abgewinkelten Anschlußfahnen versehene Kontaktbrücken zu einem Mehrleitersystem verbunden sind.

Bei bekannten, aus reihenweise nebeneinander angeordneten Leitungsschaltern bestehenden Schaltgerätebanken obiger Art werden die einzelnen Schalter, um zeitraubende Verdrahtungen durch Drahtschleifen zu vermeiden, zumeist in der Weise mit zu einem Mehrleiter-, insbesondere Dreileiter-System, gehörenden Anschlußschienen verbunden, daß an den Anschlußschrauben der Schalter je Pol unterschiedlich lange und verschieden gebogene Kontaktbrücken oder Anschlußglieder angeschraubt werden, die dann ihrerseits mit den zu den einzelnen Außenleitern gehörenden Anschlußschienen durch Schrauben verbunden werden. Diese Art der Verschienenung ist zeit- sowie platzraubend und erfordert auch viele unterschiedlich

23.1.1967

- 2 -

3

gestaltete Anschlußglieder bzw. Kontaktbrücken.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schaltgerätebank zu schaffen, der die vorerwähnten Mängel nicht anhaften, die vielmehr so beschaffen ist, daß sie einen raumsparenden und aus relativ wenig verschieden gestalteten Kontaktbrücken bestehenden Mehrleiter-Anschluß der reihenweise angeordneten Schaltgeräte, insbesondere von Leitungsselbstschaltern herzustellen erlaubt. Das wird neuerungsgemäß dadurch erreicht, daß alle Kontaktbrücken U-förmig ausgebildet sind und gleiche Steg- und Schenkellängen besitzen, wobei die Steglängen dem Produkt aus Schaltgerätebreite und Phasenzahl entsprechen und die Schenkel der zu verschiedenen Phasen gehörigen Kontaktbrücken quer zur Schenkellängsrichtung verschieden abgewinkelt sind sowie unterschiedlich weit ausladen. Auf diese Weise gelangt man zu einer Schaltgerätebank, deren Schaltgeräte in einfacher und übersichtlicher Weise durch die im wesentlichen gleich gestalteten, nur bezüglich ihrer Schenkel verschieden abgewinkelten Kontaktbrücken entsprechend phasenweise untereinander zu verbinden sind, wobei die Verschienung der einzelnen Schaltgeräte gleichsam nach dem Baukastenprinzip vorzunehmen ist. Diese Installations- bzw. Anschlußweise ist daher auch äußerst zeit- und kostensparend durchzuführen.

Weiterhin sieht die Neuerung vor, daß die Kontaktbrücken aus auf bestimmte Längen abgeschnittenem Bandmaterial bestehen und zur Bildung der Schenkel beidseitig unter einem Winkel von 45° gegen die Bandlängsrichtung umgeklappt sind. Dadurch wird die Herstellung der Kontaktbrücken außerordent-

lich vereinfacht, da sie aus dem Bandmaterial verschnittlos und ohne besondere Stanzarbeit zu erzeugen sind. Das dafür verwendete Bandmaterial besitzt vorteilhaft hinreichend abgerundete Kanten, wodurch der andernfalls durch scharfe Kanten der Kontaktbrücken bedingtem Gefahr von stillen Entladungen und Verletzungen begegnet wird. Das Band, von dem die Kontaktbrücken abgeschnitten werden, kann auch in entsprechenden Abständen mit Fahnenausnehmungen vorgestanzt sein, so daß nach dem Abtrennen der Brücken-Rohlinge keine weiteren Stanzarbeiten erforderlich sind.

Nach einem weiteren Merkmal der Neuerung sind die Kontaktbrücken mit Ausnahme ihrer Anschlußfahnen mit einer Kunststoff-Isolierschicht überzogen, die vorzugsweise den verschiedenen Phasen entsprechend unterschiedlich gefärbt sind. Dadurch lassen sich die einzelnen Phasen optisch leicht erkennen bzw. voneinander unterscheiden.

Weitere Merkmale der Neuerung seien anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben. Dabei zeigt

Fig. 1 eine aus acht einpoligen Schaltgeräten bestehende Schaltgerätebank in schaubildlicher Darstellung,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Schaltgerätebank nach Fig. 1 und

Fig. 3 eine besonders vorteilhaft gestaltete Kontaktbrücke in Einzeldarstellung.

Die in Fig. 1 abgebildete Schaltgerätebank besteht aus den acht reihenweise nebeneinander angeordneten Leitungsschaltern 1, deren umlegbare Schalthebel 2 ihre schmalen

Stirnflächen durchdringen. Die Schalter 1, im vorliegenden Falle einpolige Leitungsschutzschalter, sind über ihre auf einer Seite 3 liegenden Anschlußkontakte 1' mit letztere phasenweise untereinander verbindenden, mit abgewinkelten Anschlußfahnen versehenen Kontaktbrücken 4,5,6 zu einem Mehrleitersystem, im Falle des Ausführungsbeispiels zu einem Dreileitersystem, verbunden. Alle Kontaktbrücken 4,5,6 sind U-förmig ausgebildet und besitzen gleiche Steg- und Schenkel-längen. Dabei haben die Stege 8 eine Länge, die dem Produkt aus der Breite b der einzelnen Schaltgeräte 1 und der Phasen-zahl des Mehrleitersystems entspricht, im vorliegenden Fall also $3 \times b$. Dagegen sind die Schenkel 7 der zu verschiedenen Phasen gehörigen Kontaktbrücken 4,5,6 quer zur Schenkellängs-richtung verschieden abgewinkelt und unterschiedlich weit ausladend. Die verschieden weite Ausladung der zu den ver-schiedenen Phasen gehörigen, über die Anschlußschrauben 9 an den einzelnen Schaltern 1 angeklemmten Kontaktbrücken 4,5,6 ist insbesondere aus der in Fig. 2 dargestellten Sei-tenansicht gut zu erkennen. Im Falle eines Drehstromsystems ohne Null-Leiter mit den Phasen R,S,T ist beispielsweise die zur Phase R gehörige Kontaktbrücke 5, die mit dem Anschluß-kontakt 1' des betreffenden Leitungsschutzschalters 1 ver-bunden ist, in der Nähe der entsprechenden Kontaktschraube 9 nach unten abgewinkelt. Die Kontaktbrücke 5 liegt mit ihren Schenkeln an den seitlich vorspringenden Füßen 1'' der be-treffenden Schalter 1 an. Die zur Phase S gehörigen Kontakt-brücken 4 verlaufen dagegen nur zu einem Teil mit ihren Schenkeln an den Schalterfüßen 1'' entlang und sind im übrigen

nach außen hin abgewinkelt. Die zur Phase T gehörigen Kontaktbrücken 6 verlaufen mit ihren Schenkeln nur etwa im oberen Drittel entlang den Schaltgerätefüßen 1'', so daß ihre Schenkel 7 etwa doppelt so weit ausladen wie die der Kontaktbrücken 4. Dadurch ergibt sich eine sowohl nach der Seite als auch der Höhe versetzte Anordnung der zu den verschiedenen Phasen gehörigen Kontaktbrücken-Stege 8. Hierdurch erreicht man auf kleinstem Raum deren notwendigen Spannungsabstand. Wie in Fig. 1 gestrichelt dargestellt ist, kann in entsprechender Weise auch ein Vierleitersystem, beispielsweise also ein Drehstromsystem mit Null-Leiter, in der erfindungsgemäßen Art verschient werden.

Über die an den Unterseiten der Schalterfüße 1'' vorhandenen schwalbenschwanzförmigen Nuten 10 sind die einzelnen Schalter 1 auf die entsprechend gestaltete Tragschiene 11 aufgeschoben. Es versteht sich aber, daß die Reihenanordnung und -befestigung der einzelnen Schalter 1 auch auf andere Weise erfolgen kann.

Wie die Fig. 3 zeigt, bestehen die Kontaktbrücken 4,5,6 vorteilhaft aus auf bestimmte Längen abgeschnittenem Bandmaterial, das zur Bildung der Schenkel 7 beidseitig unter einem Winkel von 45° gegen die Bandlängsrichtung umgeklappt ist. Daher können alle Kontaktbrücken aus gleichen Bandabschnitten bestehen. Die Kontaktbrücken 4,5,6 können insbesondere auch von einem Band, in dem die Fahnenausnehmungen 13 bereits in entsprechenden Abständen vorgestanzte sind, als Kontaktbrücken-Rohlinge abgetrennt werden. Um elektrische Unfälle zu vermeiden und die verschiedenen Phasen optisch

23.1.1967

- 6 -

7

sofort erkennen zu können, sind die Kontaktbrücken mit Ausnahme ihrer Anschlußfahnen 14 zweckmäßig noch mit einer den verschiedenen Phasen entsprechend eingefärbten Kunststoffisolierschicht überzogen.

23.1.1967

- 7 -

8

Schutzansprüche

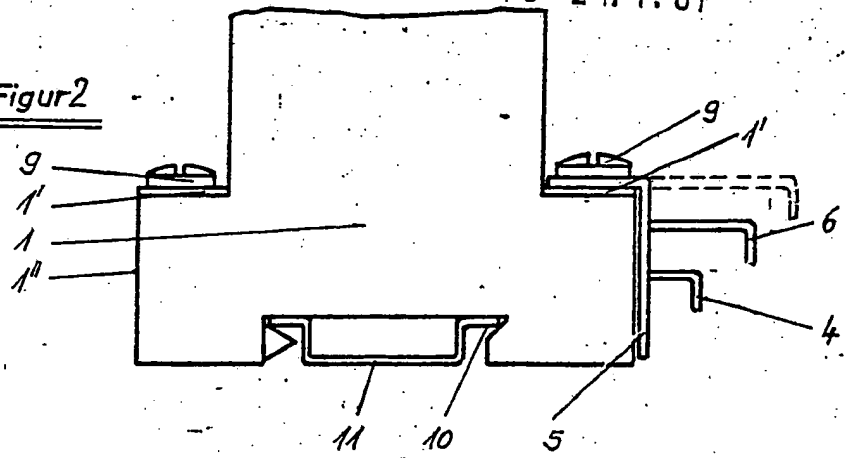
1. Schaltgerätebank, bestehend aus reihenweise nebeneinander angeordneten Schaltgeräten, insbesondere ein- oder mehrpoligen Leitungsschutzschaltern, die über ihre auf einer Seite liegenden Anschlußkontakte und letztere phasenweise untereinander verbindende, mit abgewinkelten Anschlußfahnen versehene Kontaktbrücken zu einem Mehrleitersystem verbunden sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß alle Kontaktbrücken (4,5,6) U-förmig ausgebildet sind und gleiche Steg- und Schenkellängen (7 bzw. 8) besitzen, wobei die Steglängen dem Produkt aus Schaltgerätebreite und Phasenzahl entsprechen und die Schenkel (7) der zu verschiedenen Phasen gehörigen Kontaktbrücken (4,5,6) quer zur Schenkellängsrichtung verschieden abgewinkelt sind sowie unterschiedlich weit ausladen.
2. Schaltgerätebank nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kontaktbrücken (4,5,6) aus auf bestimmte Längen abgeschnittenem Bandmaterial bestehen und zur Bildung der Schenkel (7) beidendig unter einem Winkel von 45° gegen die Bandlängsrichtung umgeklappt sind.
3. Schaltgerätebank nach den Ansprüchen 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kontaktbrücken (4,5,6) von einem ununterbrochenen Band, in dem die Fahnenausnehmungen (13) in entsprechenden Abständen vorgestanz sind, als Kontaktbrücken-Rohlinge abgetrennt sind.

23.1.1967

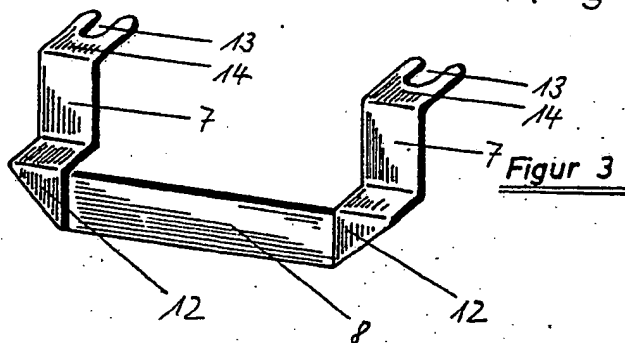
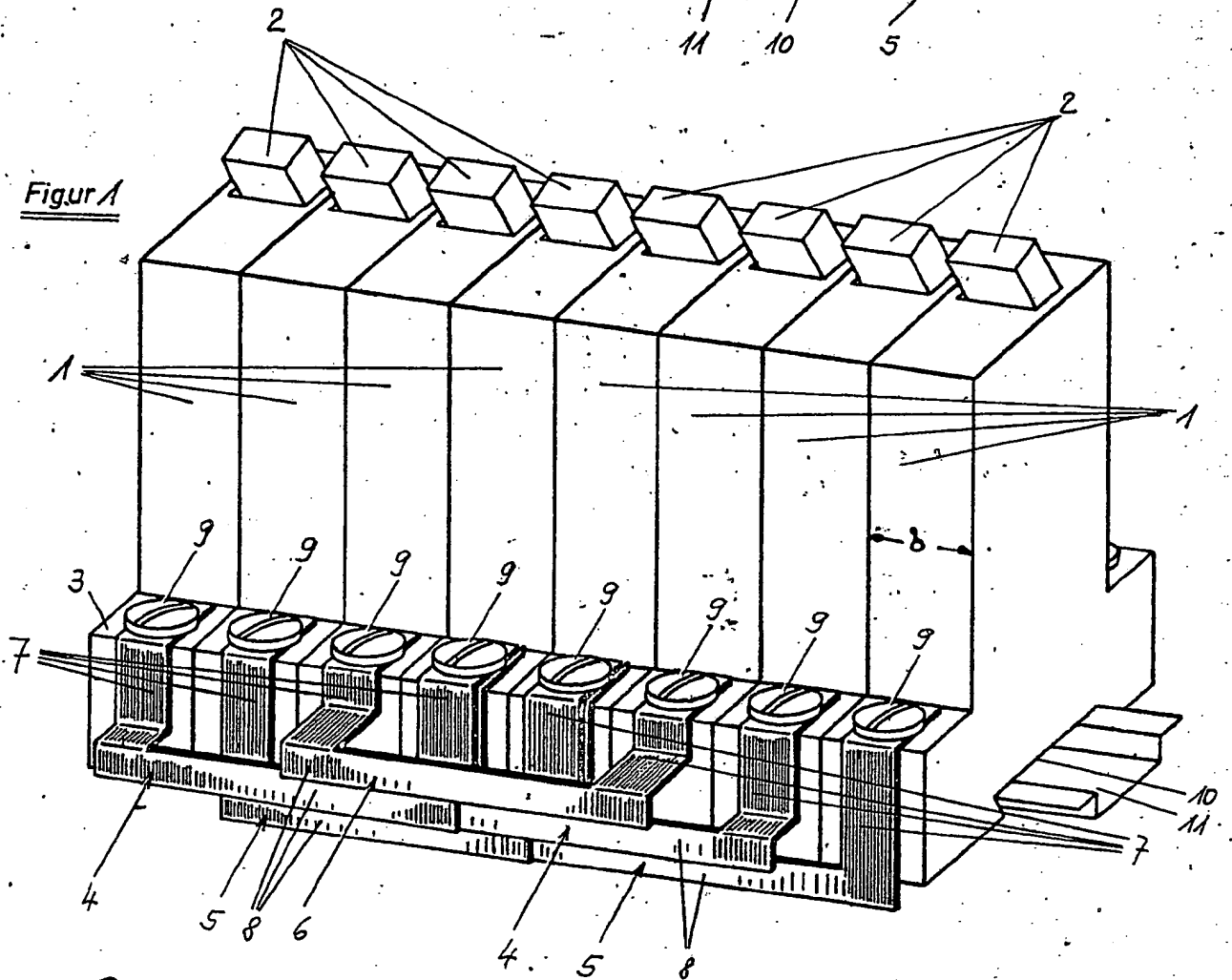
- 8 -

4. Schaltgerätebank nach den Ansprüchen 1 bis 3, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kontaktbrücken (4,5,6)
mit Ausnahme ihrer Anschlußfahnen (14) mit einer Kunststoff-
isolierschicht überzogen sind, die vorzugsweise den ver-
schiedenen Phasen entsprechend unterschiedlich gefärbt sind.

Figur 2



Figur 1



Figur 3